Documento del Banco Interamericano De Desarrollo

**el salvador**

**Préstamo global de crédito para el financiamiento del**

**desarrollo productivo de El Salvador**

**(ES-L1089)**

**Análisis Económico**

**CONTENIDO**

I. Introducción 1

II. Metodología y Supuestos 4

A. Metodología 4

1. alineamiento 4

2. descripción de la estrategía en términos generales 5

B. Supuestos, parámetros, fuentes 6

III. Valoración del Beneficio Económico 8

IV. Análisis de Sensibilidad 12

V. Conclusiones 16

ANEXO- CUADROS

1. Introducción
   1. **La economía salvadoreña** es una economía pequeña, abierta y dolarizada, con una estructura productiva orientada a los servicios y al consumo y con una fuerte dependencia comercial de la economía estadounidense. Luego de una contracción en el Producto Interno Bruto (PIB) de 3,1% en 2009, la economía salvadoreña registró una recuperación gradual para crecer a una tasa promedio anual de 1.8% desde entonces[[1]](#footnote-1). Aunque su tasa de crecimiento anual es todavía relativamente baja con relación a las tasas de crecimiento anuales promedio históricas del propio país, y a las de otros países con similar nivel de desarrollo en Centroamérica y el Caribe, se prevé que a mediano plazo la economía crezca a tasas anuales un 2%.
   2. **La estructura productiva** de El Salvador ha cambiado en las dos últimas décadas como consecuencia de las reformas estructurales del primer quinquenio de los años noventa, la fuerte migración hacia Estados Unidos, el relativo desarrollo de su sistema financiero y la dolarización adoptada en el 2001 a través de la Ley de Integración Monetaria, entre otras razones. En efecto, mientras que en el año 1990 el sector agropecuario representaba un 17,1% del PIB, en el 2012 su participación dentro en el PIB se redujo a 12,3%. Por otra parte, sectores como Comercio, Restaurantes y Hoteles y Establecimientos Financieros y Seguros han registrado un incremento en su participación dentro del producto en el referido periodo, pasando de 18,1% a 20,1% y de 2,2% a 3,6%, respectivamente[[2]](#footnote-2).
   3. **Baja productividad**. Al igual que otros países de la región, El Salvador se encuentra rezagado en términos de productividad, siendo este un problema particularmente importante para sectores transables como el agrícola y el manufacturero. En efecto, la tasa de crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) en el sector agrícola ha sido una de las más bajas de la región latinoamericana (aproximadamente un 0,31% anual)[[3]](#footnote-3). En el sector manufacturero, la PTF creció a un ritmo favorable hasta 2005, pero desde entonces se ha venido desacelerando en conjunción con una caída relativa en los niveles de inversión del país vis-a-vis otros países de la región[[4]](#footnote-4). Además del impacto adverso que la enfermedad holandesa ha estado teniendo sobre la PTF a través de los sectores transables de la economía, el particular patrón productivo y de empleo de El Salvador, caracterizado por una gran concentración de pequeñas empresas de baja productividad en su mayoría informales, ha contribuido a potenciar la problemática de baja productividad del país. A nivel agregado, como se ilustra en la Gráfica 1, la productividad en El Salvador ha registrado un desempeño poco alentador en años recientes.
   4. **Deterioro de la competitividad**. La desaceleración de la PTF en El Salvador ha estado acompañada por un deterioro en los niveles de competitividad y de facilidad para hacer negocios en el país[[5]](#footnote-5). Como se puede ver en el Gráfico 2, en el período 2012-2013 el país cayó diez puestos (del 91 al 101) en el Índice de Competitividad del Foro Económico Mundial. Igualmente, el Índice de Facilidad para Hacer Negocios del Banco Mundial-Corporación Financiera Internacional (BM-IFC) de 2013, clasificó al país en el puesto 113 (descendiendo un puesto con respecto al de 2012) entre 185 países.

|  |  |
| --- | --- |
| **Gráfico 1: PTF en El Salvador** | **Gráfico 2: El Salvador: Competitividad, deterioro y estancamiento del PIB**  **D:\DATA.IDB\Pictures\grafica competitividad.png** |

|  |  |
| --- | --- |
| Fuente: [Economist Intelligence Unit](http://country.eiu.com/el-salvador), abril 2014. | Fuente: Foro Económico Mundial (FEM) y Banco Central de la Reserva, 2013. |

* 1. **Desde el punto de vista del otorgamiento de crédito**, con cifras a noviembre de 2013, el total de créditos del sistema financiero alcanzó US$7.755 millones, de los cuales un 19% (US$1.498 millones) correspondía a créditos productivos otorgados a MIPYMES. Por otra parte, si se compara el otorgamiento total del sistema contra el monto otorgado a MIPYMES con plazos mayores a 2 años, se encuentra que la participación es apenas del 7% (US$509 millones). El Gráfico 3 muestra la evolución en el otorgamiento para un quinquenio 2009-2013.

**Gráfico 3. Otorgamiento del crédito en El Salvador**

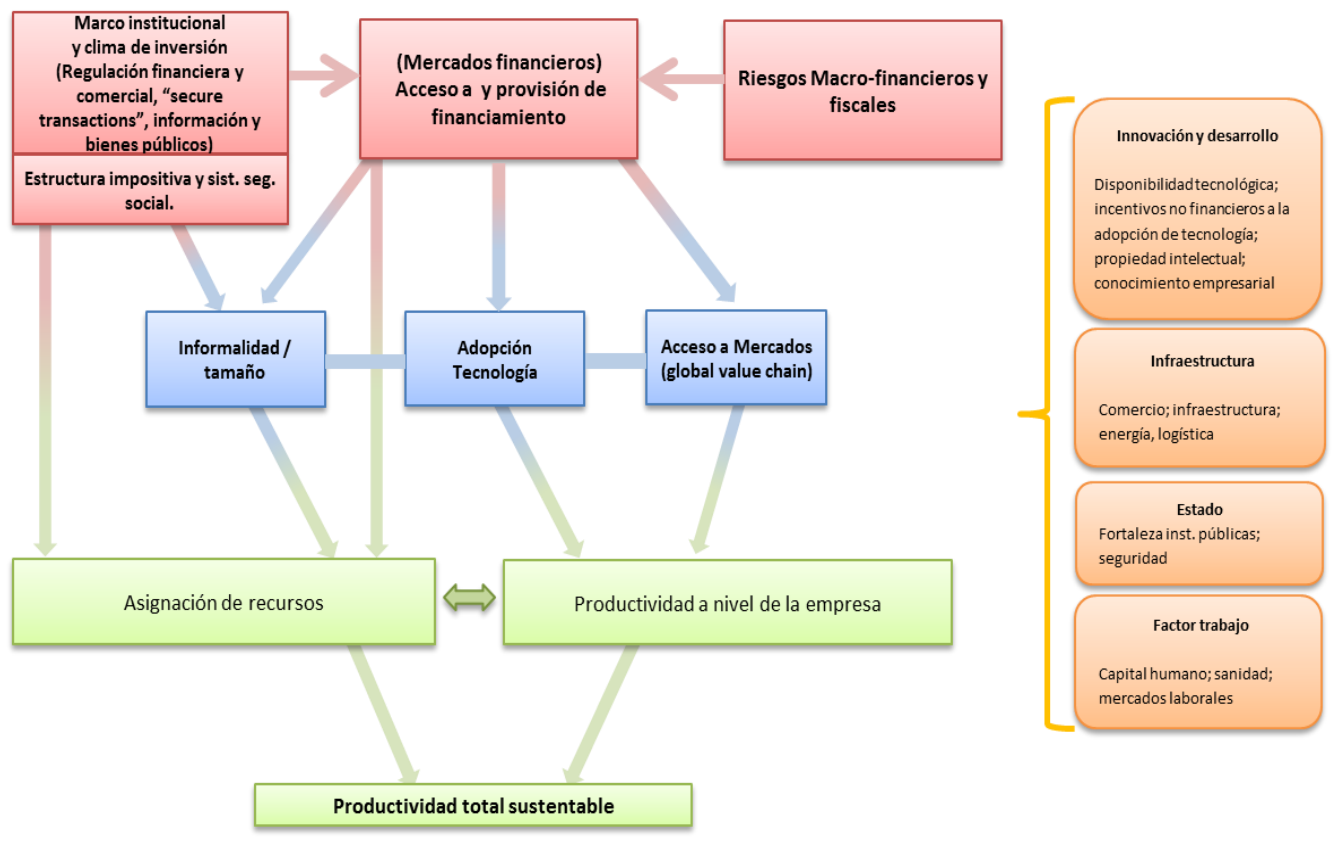


Fuente: BANDESAL, Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador (SSF), Cálculos propios, 2013.

* 1. A partir de un [estudio de la demanda de crédito](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=38805523) para inversión de las MIPYMES efectuado como parte de la preparación de esta operación, se infiere que la demanda de estas empresas por este tipo de crédito continuará creciendo en los próximos cinco años. Como se analiza en mayor profundidad en el documento de proyecto ES-L1089, un factor crítico que ha limitado la disponibilidad de crédito de mediano y largo plazo en el sistema financiero Salvadoreño es que las instituciones financieras enfrentan una base de captaciones a plazos tan cortos que limita sus posibilidades de extender crédito a mediano y largo plazo. Ante esta restricción financiera, y dada la menor percepción de riesgo que tienen dichas instituciones de firmas grandes bien capitalizadas, el limitado financiamiento de mediano y largo plazo disponible en el sistema tiende a asignarse a las referidas firmas. Adicionalmente, la disponibilidad de crédito se ha estado canalizando en forma creciente hacia el crédito al consumo, en detrimento del crédito para inversión productiva[[6]](#footnote-6).
  2. **Con estos antecedentes, se ha identificado la falta de intermediación financiera como área de intervención mediante la cual se puede lograr un incremento de la productividad**. La relevancia de esta relación para El Salvador ha sido identificada por otros organismos internacionales. En particular, ha sido reconocida en el informe de país 13/132 del Fondo Monetario Internacional donde se estima que “[…] El Salvador podría adicionalmente incrementar su crecimiento potencial en 1-1.5% llevando adelante reformas en otras áreas (mayormente profundizando el sistema financiero y expandiendo la base exportador […]”. La pertinencia de esta operación está además dada por la identificación realizada por las autoridades de El Salvador.

1. Metodología y Supuestos
2. A. Metodología
   1. Alineamiento
   2. La metodología utilizada para el presente análisis de los flujos de costos y beneficios asociados a la realización del presente programa se alinea con Documento de Marco Sectorial Sobre Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financiero[[7]](#footnote-7) (o SFD, por sus siglas en inglés). Este marco sectorial se enmarca dentro de la “Estrategia Sectorial sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social” (GN-2587-2), la cual establece dentro de sus ámbitos de acción el incremento de la productividad y el crecimiento de la Pequeña y Mediana Empresa (PYME).
   3. Más específicamente el referido marco señala el limitado acceso a financiamiento como uno de los factores claves que restringen la productividad y el crecimiento del sector privado, afectando particularmente a las PYME (véase Cuadro 1).

**Cuadro 1. Interacciones entre instituciones, sistema financiero y otros factores**

*Fuente:* Marco Sectorial Sobre Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financiero

* 1. En línea con los objetivos del programa propuesto establecidos en la Matriz de Resultados, el programa busca apoyar el incremento de la productividad de las MIPYMES a través de un mayor acceso al financiamiento de mediano y largo plazo a dichas empresas para financiar proyectos de inversión y reconversión productiva.
  2. Descripción de la estrategía en términos generales
  3. **Fuentes de los datos.** El presente análisis nos permite, a partir de diversas fuentes de información, dentro de las cuales resulta de gran importancia la suministrada por BANDESAL (obtenida de sus sistemas de información y de la opinión de sus expertos), y de un conjunto de supuestos (que se detallan debidamente en la secciones siguientes), proyectar los flujos de ingresos y egresos correspondientes a una operación típica (representativa) apoyada por BANDESAL con los fondos provistos por el programa.
  4. **Flujos netos y otras caracterizaciones.** Las mencionadas proyecciones permiten calcular la diferencia entre ingresos y egresos atribuibles a la ejecución de un proyecto de inversión típico apoyado por BANDESAL. Las condiciones se detallan con más precisión más adelante, pero cabe adelantar que se consideran:
     1. Ingresos por ventas, e ingresos por valor residual de inversiones. El contrafáctico central considera incremento de productividad.
     2. Egresos por costos variables de ventas, uso de recursos propios para inversión, y repago de principal e intereses.
     3. En línea con el análisis de demanda de crédito, se supone que el programa de financiamiento no reemplaza a financiamiento existente.
     4. Una distribución de los desembolsos hacia las MIPYMES a lo largo de 4 años, con 30% en el primer año, 30% en el segundo, 20% en el tercero, y 20% en el cuarto.
     5. Adicionalmente, se consideran bajo un principio de prudencia, solo aquellas operaciones que caen dentro de la condicionalidad definida en el programa. Es decir, no se consideran los financiamientos adicionales que puede realizar BANDESAL con los fondos que va a recuperando de estos préstamos.
  5. **Montos y mecanismos de distribución**. El monto total destinado a financiamiento de MIPYMES asciende a USD 99,5 millones. Cabe mencionar que en la operación de crédito, motivo de este análisis, participarán directamente tres agentes económicos: (i) BANDESAL, que recibe los recursos del BID y actúa como intermediario (agente de segundo piso); (ii) las IFIs o entidades promotoras, que colocan los recursos obtenidos de BANDESAL entre MIPYMEs que necesitan crédito para inversiones; y (iii) las MIPYMEs que adquieren crédito de las IFIs.
  6. **Tasa de descuento y VPNA total**. Los flujos de ingresos y egresos atribuibles se descuentan a la tasa del 12% (tasa prestablecida por el Banco para este tipo de evaluaciones). Luego de tener en cuenta el perfil de desembolsos, se calcula el VPNA total (Valor Presente Neto Agregado Total), indicador que determina si se espera que el programa genere beneficios o pérdidas para el país.
  7. **Lineamientos sensibilización**. Se realizan además ejercicios de sensibilidad para establecer la tolerancia del VPNA total ante cambios en las condiciones relevantes que desembocan en el contrafáctico central. Se consideran los siguientes ejercicios de sensibilización: (i) incrementos de costos variables de ventas de 5%, 10%, 15%; (ii) caída de las ventas (valor unitario de venta) de 5%, 10%, 15%; (iii) realización de inversiones que no generan incremento de la productividad; y (iv) cambios en las condiciones macroeconómicas con una contracción en t=5 (año 2019) de 2%, con recuperación a 1% antes de retomar el crecimiento de mediano plazo (también se considera un ajuste en la tasa de cambio de precios como se detalla más adelante). Adicionalmente, se computan los puntos de equilibrio en función de incrementos en los costos de ventas y de caída en los valores unitarios de venta.

1. B. Supuestos, parámetros, fuentes
   1. Los cálculos realizados para este análisis de costo beneficio se basan en los siguientes supuestos e informaciones:
      1. **Información sobre el proyecto típico provista por BANDESAL**. Se toma como unidad de referencia el proyecto típico de inversión a llevarse a cabo e con ayuda de la financiación de BANDESAL[[8]](#footnote-8).
         1. La atribución de flujos de ingresos, egresos, distribución de la inversión, período de repago, condiciones de repago y monto de inversión, ha sido realizada en función de la información provista por BANDESAL.
         2. BANDESAL cuenta con una fuerte capacidad institucional y sistemas de información, complementados por el conocimiento experto de sus especialistas, que le permite caracterizar los flujos de la empresa e inversión típica que se espera atender con recursos del programa propuesto. Esta información ha sido comunicada al equipo técnico a través de informes y extenso dialogo, y se constituye en una información central para el presente análisis.
      2. **Caracterización de la empresa típica[[9]](#footnote-9),[[10]](#footnote-10)**. En lo que hace a la caracterización de la empresa y la inversión típica referida en el ¶2.9a.ii, se tiene que:
         1. la **tasa de interés** aplicable es 7.73%;
         2. el **plazo** del préstamo es de 4 años;
         3. la **inversión** a realizar asciende a US$127.585[[11]](#footnote-11) ;
         4. el **monto financiado** por BANDESAL es un 76.7% de la inversión o US$97.876; e) la diferencia es cubierta con **fondos propios**;
         5. la **relación ventas a costo variable de ventas** correspondiente a la nueva inversión se espera supere en un 10% a la relación preexistente al préstamo según los registros contables de los clientes[[12]](#footnote-12).
         6. los flujos de costos e ingresos se incrementan nominalmente en línea con el crecimiento nominal de la economía en la situación sin programa (dada por las proyecciones del FMI);
         7. la empresa típica considerada tiene 17 **empleados**;
         8. dado el monto del programa y la financiación típica que espera realizarse, el número consistente de préstamos asciende a 1.017;
         9. se espera que ese número se distribuya según lo indicado en el ¶2.5d–es decir, a lo largo de 4 años, con 30% en el primer año, 30% en el segundo, 20% en el tercero, y 20% en el cuarto;
         10. también de acuerdo a la información suministrada por BANDESAL en función de sus registros, la inversión típica se supondrá **destinada** en un 60% a la adquisición de maquinarias, 20% a inmuebles, 19% a terrenos, y 1% a costos de implementación[[13]](#footnote-13).

**Cuadro 2**

**Caracterización de la empresa representativa esperada**

**al momento de solicitar el préstamo**



*Fuente: Bandesal*

* + 1. Las proyecciones macro (tasa de crecimiento real de la economía, tasa de inflación) se toman del FMI. Más precisamente del World Economic Outlook, edición de abril de 2014.

1. Valoración del Beneficio Económico
   1. **Cálculo de los flujos de ingresos y egresos emergentes a partir de la realización del proyecto**. Se describe aquí el tipo de flujos considerados en los cuadros 5 y 13 a 25 de los cuales se desprenden el VPNA total (tanto en el escenario de referencia de la situación con proyecto y de las sensibilizaciones). y su interpretación.
   2. A los efectos de calcular el beneficio neto esperado por empresa, BANDESAL además de establecer las características de la misma al momento de solicitar el préstamo, caracterizó los flujos diferenciales de ingreso y egreso asociados a la realización de la inversión respaldada con crédito originado en la presente operación. Esta información permite computar el VPN para la empresa representativa esperada.
   3. Como se ha indicado, con la información provista por Bandesal es posible calcular el valor presente neto agregado total (esperado) de la operación. Para entender esto se presentan los cuadros 3 y 4 a continuación. El cuadro 3 presenta en forma relativamente discriminada los distintos componentes que permiten llegar a computar el valor presente neto (VPN) de un proyecto de inversión hipotético parcialmente financiado por un préstamo que llega hasta un momento T. Las líneas 1-3 representan los flujos asociados a la solicitud y repago del préstamo. Las líneas 6-7 indican los flujos de inversión, y la línea 8 el valor de recupero (de existir) de la inversión. Las líneas 10-11 representan respectivamente los flujos positivos que se espera tenga la empresa sin y con proyecto respectivamente; la línea 12 representa la diferencia entre la línea 11 y 12 (el flujo de ingreso diferencial que se espera genere la inversión). Las líneas 15-16, y 17 representan los conceptos análogos pero para los flujos negativos (egresos) que se espera genere el proyecto. La línea 18 captura los flujos netos, y en la 19 se captura el VPN utilizando una tasa de descuento prestablecida.
   4. El cuadro 4 introduce una versión simplificada del cuadro 3 que permite computar el mismo VPN que en el cuadro 4 (y que representa el enfoque utilizado en este análisis de costo-beneficio). En efecto, resulta claro del cuadro 3 que las líneas 2 y 7 se cancelan mutuamente, y que los flujos netos de la línea 18 pueden calcularse tanto si se dispone de la información en las líneas 10-11 y 15-16, como si se dispone en su lugar de 12 y 17 (tal como es el presente caso).
   5. Cabe notar aquí que la información presentada permite establecer la dimensión relativa de los flujos en relación a la situación existente. En efecto, BANDESAL ha provisto la caracterización de la empresa representativa esperada al momento de solicitar el crédito, y esto permite dimensionar relativamente los flujos diferenciales utilizados para el cálculo del VPN respectivo.

**Cuadro 3**

**Representación esquemática flujos de fondos de la empresa**

**representativa esperada con y sin proyecto de inversión**



**Cuadro 4**

**Representación esquemática alternativa de flujos de fondos de la**

**empresa representativa esperada con y sin proyecto de inversión**



* 1. A partir de lo indicado en los ¶3.1 a ¶3.5 y los cuadros 3 y 4, resulta que es posible calcular adecuadamente los beneficios netos esperados del programa con la información sobre los flujos diferenciales de ingresos y egreso provistos por BANDESAL. Los cálculos ya específicos al proyecto en consideración se discuten a continuación.
  2. Para el cálculo del beneficio económico se identifican los flujos de ingresos y egresos asociados a la inversión que se realiza a partir de la disponibilidad de financiamiento provisto por BANDESAL con apoyo en el fondeo otorgado por el programa. A partir de estos flujos, se calcula el flujo neto período a período, que luego se descuenta para obtener el VPN del proyecto típico que se inicia en t=0, t=1, t=2, t=3; es decir, se supone que habrán inversiones que se inician en esos 4 períodos y esos flujos se capturan en los distintos paneles de los 5, y 13-25.
  3. El valor presente neto (VPN) obtenido para los proyectos típicos empezados en los distintos períodos luego se ajustan por el número de préstamos en cada período y se obtiene el VPNA (valor presente neto agregado, correspondiente para ese grupo de inversiones).
  4. Finalmente, esos VPNA se suman para dar el VPNA total (valor presente neto agregado total, es decir, el valor presente neto directo resultante del desembolso de los US$99,5 millones).
  5. Cabe indicar que el ciclo de inversión que se considera viene dado por el mínimo de los destinos de inversión, es decir, por la maquinaria -que se supone ha de reemplazarse a los 10 años (en línea con los supuestos usuales de depreciación promedio).
  6. En base a la metodología y supuestos ya descritos, se calcula entonces el escenario central[[14]](#footnote-14) con proyecto de inversión, representado en el cuadro 5 (repetido en el anexo como cuadro 13). Este cuadro muestra entonces el escenario central en presencia del proyecto de inversión apoyado con financiamiento de Bandesal, siendo la situación contrafáctica aquella en la que la inversión no se lleva a cabo y por tanto tales flujos no se verifican.
  7. Cabe destacar una vez más que:
     1. se están considerando en el cálculo todos los recursos pertinentes -en particular, dentro de estos, se está considerando el uso de recursos propios por encima del préstamo obtenido;
     2. estos cálculos corresponden a la empresa representativa esperada cuya caracterización se presentó en el cuadro 2[[15]](#footnote-15).

**Cuadro 5.**

**Escenario central, horizonte de 10 años.**



* 1. Resulta entonces que el valor presente neto agregado total VPNA total generado por el programa se espera sea de US$27,2 millones bajo las condiciones ya descriptas. El efecto de considerar situaciones alternativas para los distintos componentes de este cálculo se detallan en la siguiente sección.

1. Análisis de Sensibilidad
   1. El escenario anterior se sensibiliza a continuación en múltiples dimensiones. A saber, se consideran los siguientes escenario alternativos:
      1. **Variaciones de costos**. En primer lugar se varía el escenario central en lo que hace a los costos variables de ventas atribuibles a la nueva operación. Se consideran 3 escenarios, con incrementos de costos por sobre el contrafáctico base de 5%, 10%, y 15% identificando luego los incrementos de costos para los cuales se nivelan los flujos de ingresos y egresos (19,4%). Estos resultados pueden verse en detalle en los cuadros 14-17 en el anexo y además se sintetiza el impacto de estos cambios en el VPNA total en el cuadro a continuación.

**Cuadro 6**

**Resumen del impacto sobre el VPNA total de variar los costos en 5%, 10%,**

**15% (bajo, mediano, alto), y punto de nivelación para cambio en los costos (19,4%)**



* + 1. **Variaciones de ingresos por ventas.** Luego se presentan las sensibilizaciones de los ingresos por ventas. Se consideran 3 escenarios, con ventas inferiores a las del escenario central en un 5%, 10%, y 15%, a la cual se agrega la caída en ventas para los cuales se nivelan los flujos de ingresos y egresos (-10,7%).[[16]](#footnote-16) Ver cuadros 18-21 en el anexo para mayor detalle. Se sintetiza el impacto de estos cambios en el VPNA total en el cuadro a continuación.

**Cuadro 7**

**Resumen del impacto sobre el VPNA total de variar los ingresos por ventas**

**en -5%, -10%, -15% (bajo, mediano, alto), y punto de nivelación (-10,7%)**



* + 1. **Proyecto sin ganancia de productividad en relación a la situación pre-inversión**. Se considera aquí el caso en el cual la relación ventas/costos de ventas no mejora con el nuevo proyecto (no hay ganancias de productividad, y la actividad de la empresa se expande sólo por incorporación de recursos). Ver cuadro 22 en el anexo para mayor detalle. Se sintetiza el impacto de este cambio en el VPNA total en el cuadro a continuación.

**Cuadro 8**

**Resumen del impacto sobre el VPNA total en caso de no**

**verificarse ganancias de productividad**



* + 1. **Shock exógeno (recesión).** Se considera que en el año 5 El Salvador sufre una recesión relativamente pronunciada con una contracción del producto del 2%, seguida por una recuperación a 1% en el año siguiente para luego volver al 2% (que resulta en una depresión de ventas). En tanto, la reducción de la inflación en el período recesivo se ubica en el 1%, 1.5% en el siguiente año, y vuelve a la tasa de 2.6% a partir del tercer año. Como referencia sobre la razonabilidad de este escenario vale destacar que la última contracción de la economía se dio luego de la crisis internacional de 2008, llevando a un contracción de 3.13% en 2009 con una contracción de 0.25 puntos en la inflación. La contracción anterior del PBI se dio en 1982 y resultó en 6.3%. Resulta así que el supuesto realizado resulta plausible de acuerdo a los valores históricos registrados para El Salvador. Ver cuadro 23 en el anexo para mayor detalle. Se sintetiza el impacto de este cambio en el VPNA total en el cuadro a continuación.

**Cuadro 9**

**Resumen del impacto sobre el VPNA total**

**en caso shock exógeno (recesión)**



* + 1. **Proyectos fallidos**. Se considera el caso en el cual una fracción de los proyectos no resulta viable económicamente. Las condiciones de falla del proyecto que se consideran aquí son hipótesis de un alto impacto negativo y se espera provean una límite inferior resultante de condiciones extremas en relación a la viabilidad de proyectos individuales. La situación usual es dable esperar sea más benigna que la aquí descripta pero de esta manera se obtiene una mejor medida de las consecuencias de realizaciones extremas. Puntualmente, se supone aquí que una proporción de proyectos fracasa económicamente y es cancelada. La cancelación se verifica luego de un año de operación[[17]](#footnote-17). El solicitante no reembolsa el crédito más allá de los valores de recupero, sin embargo cabe destacar que BANDESAL estructura su ayuda de manera tal que la institución intermediaria pasa a ser responsable del crédito. Sin embargo, desde el punto de vista social y de la empresa esos costos han sido incurridos. Se considera que lo que no pueda cubrirse con el valor de recupero de las inversiones (maquinarias, inmuebles, terrenos) es un costo irrecuperable. El detalle de esta sensibilización puede verse en los cuadro 24-A y 24-B. El cuadro 24-A presenta los flujos correspondientes a los proyectos fallidos, y el cuadro 24-B los flujos correspondientes a los proyectos exitosos cuando hay 385,5 proyecto fallidos. Esto indica que para que el programa genere valores negativos para la economía de El Salvador, más de 37,9% de los proyectos deben fallar completamente luego de operar durante 1 año. Este número es alto en gran medida porque puede recuperarse el valor residual de las inversiones en activos físicos. El resume de esta sensibilización se presenta en el cuadro a continuación.

**Cuadro 10**

**Resumen del impacto sobre el VPNA total de una tasa de 37,9%**

**de fracaso en los proyectos de inversión**



* 1. **Mayor relación fondos propios y préstamo / mayores costos de inversión**. Se considera el caso en el cual la relación fondos propios a préstamo bancario es mayor a la del escenario central, a partir de mayores costos de inversión. Cabe notar aquí que este escenario se implementa suponiendo una inversión mayor (en valor) a la que surge de la información provista por BANDESAL, y que es un supuesto de sensibilización. Se supone que los costos y los ingresos por ventas no se incrementarán proporcionalmente al incremento de la inversión –es decir, que es una situación en la que el incremento de los costos de inversión conlleva una caída del rendimiento de los activos productivos. En particular, se supone que la inversión se incrementa en un 67% y que el financiamiento provisto por BANDESAL solo cubre un 60,12% de la misma.[[18]](#footnote-18) La diferencia es cubierta por financiamiento obtenido de otras fuentes más caras que las que provee BANDESAL[[19]](#footnote-19). De acuerdo a las tasas vigentes en el mercado para líneas de crédito rotativas, créditos con garantías prendarias, créditos con garantías hipotecarias, créditos con garantías personales, y financiamiento con tarjetas de crédito resulta que el costo promedio para ese financiamiento adicional es de 13,6%[[20]](#footnote-20). El destalle de los flujos correspondiente puede verse en el cuadro 25 en el anexo. Se sintetiza el impacto de este cambio en el VPNA total en el cuadro a continuación.

**Cuadro 11**

**Resumen del impacto sobre el VPNA total de un mayor valor**

**de la inversión inicial, sin cambios en el valor absoluto financiado por**

**BANDESAL, y recurriendo a fuentes de financiamiento**

**alternativas más caras**



* 1. **Resumen análisis de sensibilidad**. El análisis de sensibilidad aquí presentado permite determinar el grado de respuesta del valor económico computado a cambios en parámetros y a modificaciones en supuestos. En particular, se han considerado los siguientes casos:
     1. Aumentos de los costos operativos: escenario alto, medio, y bajo (15%, 10%, 5%).
     2. Aumento de los costos operativos para los cuales el VPNA total es igual a cero (punto de nivelación, 19,4%)
     3. Caída de los ingresos por ventas: escenarios alto, medio, y bajo (-15%, -10%, -5%).
     4. Caída de los ingresos por ventas para los cuales el VPNA total es igual a cero (punto de nivelación, -10,7%)
     5. Ausencia de ganancias de productividad: se considera el caso en el que los proyectos no generan ganancias de productividad (el nuevo valor agregado resulta sólo de expandir la actividad mediante la incorporación de factores)
     6. Efecto de un shock exógeno: se considera que en el año 5 El Salvador sufre una recesión relativamente pronunciada.
     7. Proporción mínima de proyectos exitosos para los cuales el VPNA total es igual a cero (punto de nivelación)
     8. Aumento del valor de inversión acompañado de una menor cobertura relativa de las necesidades de financiamiento por parte de BANDESAL tal que el VPNA total sea igual a cero (punto de nivelación).

**Cuadro 12**

**Resumen del impacto sobre el VPNA**



1. Conclusiones
   1. Del presente análisis se espera que el programa genere un beneficio neto agregado (valor presente neto agregado total) de US$27.2 millones en el escenario central. El VPNA total se mantiene positivo para un conjunto amplio de parámetros según las sensibilizaciones detalladas en la sección y cuadros correspondientes. Se recomienda por tanto la realización del programa.

**Anexo - Cuadros**

**Cuadro 13. Escenario central**



El cuadro presenta los flujos atribuibles a los proyectos financiados a lo largo de cuatro años de desembolsos. VPNA total indica el valor presente neto total atribuible al programa.

**Cuadro 14. Flujo de costos de ventas 5% superior.**



**Cuadro 15. Flujo de costos de ventas 10% superior.**



**Cuadro 16. Flujo de costos de ventas 15% superior.**



**Cuadro 17. Flujo de costos de ventas 19,4% superior (punto de nivelación)**



**Cuadro 18. Flujo de ventas 5% inferior**



**Cuadro 19. Flujo de ventas 10% inferior**



**Cuadro 20. Flujo de ventas 15% inferior**



**Cuadro 21. Flujo de ventas 10,7% inferior (punto de nivelación)**



**Cuadro 22. Ausencia de incrementos de productividad reflejados en ventas**



**Cuadro 23. Período recesivo en el quinto año del horizonte de evaluación**



**Cuadro 24-A. Escenario con 37,9% de proyecto fallidos y 62.1% de proyectos exitosos: panel de proyectos fallidos**



**Cuadro 24-B. Escenario con 37,9% de proyecto fallidos y 62.1% de proyectos exitosos: panel de proyectos exitosos**



**Cuadro 25. Escenario con 67% de incremento en los costos de inversión y financiamiento de BANDESAL al nivel del escenario inicial (equivalente a 60% del nuevo costo de inversión)**



**Bibliografía**

Aghion, P.; Howitt, P. & Mayer-Foulkes, D. (2005). 'The Effect of Financial Development on Convergence: Theory and Evidence', The Quarterly Journal of Economics 120(1), 173 - 222

Albuquerque, R. & Hopenhayn, H. (2004). 'Optimal Lending Contracts and Firm Dynamics', Review of Economic Studies 71(2), 285 - 315.

Alfaro, L. & Hammel, E. (2007). 'Capital flows and capital goods', Journal of International Economics 72(1), 128 - 150.

Arizala, F.; Cavallo, E. A. & Galindo, A. J. (2013). 'Financial development and TFP growth: cross-country and industry-level evidence', Applied Financial Economics 23(6), 443 - 448.

BMF-IFC (2014), “Doing Business”-Índice de Facilidad para Hacer Negocios del Banco Mundial-Corporación Financiera Internacional del 2014.

Beck, T.; Levine, R. & Loayza, N. (2000). 'Finance and the sources of growth', Journal of Financial Economics 58(1вЂ“2), 261 - 300.

BID (2010). Development in the Americas (DIA) Publication

BID (2010). Estrategia Sectorial sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social” (GN-2587-2).

BID (2010). La Era de la Productividad: cómo transformar las economías desde sus cimientos. Carmen Pagés (Ed.), Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

BID (2014). Marco Sectorial Sobre Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financiero (GN-2768-En elaboración).

BID (2014). Sound Policies and Institutions for Productive Transformation, Macmillan for Washington DC: Inter-American Development Bank, en imprenta.

BID (2014). Sound Policies and Institutions for Productive Transformation, Macmillan for Washington DC: Inter-American Development Bank, en imprenta.Busso, M.; Fazio, M.V. & Levy, S. (2012a). '(In)Formal and (Un)Productive: the productivity costs of excessive informality in Mexico', Working Paper 341, Departamento de Investigación, Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Busso, M.; Madrigal, L. & Pagés, C. (2012b). ‘Productivity and resource misallocation in Latin America’, Working Paper 306, Departamento de Investigación, Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Carter, M. (1989). 'El impacto del crédito en la productividad y diferenciación campesina en Nicaragua', Journal of Development Economics 103, 13-36.

Catão, L. A.; Rosales, M. & Pagés, C. (2009). 'Financial Dependence, Formal Credit and Informal Jobs: New Evidence from Brazilian Household Data', IDB Working Paper Series (IDB-WP-118).

Cavallo, E. A.; Galindo, A.; Izquierdo, A. & León J.J. (2013). 'The Role of Relative Price Volatility in the Efficiency of Investment Allocation', Journal of International Money and Finance 33, 1 - 18.

Crespi, G. & Zuniga, P. (2012). 'Innovation strategies and employment in Latin American firms', Nota Técnica 388, División de Competitividad e Innovación, Washington D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.

Daude, C. & Fernández-Arias, E. (2010). 'On the role of productivity and factor accumulation in economic development in Latin America and the Caribbean', Working Paper 4653, Departamento de Investigación, Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Easterly, W. & Levine, R. (2002). 'It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models', Informe Técnico 164, Banco Central de Chile.

The [Economist Intelligence Unit](http://country.eiu.com/el-salvador) Limited (2014), Reporte El Salvador, Abril 2014.

Eslava, M.; Maffioli, A. & Meléndez Arjona, M. (2012). 'Second-tier Government Banks and Access to Credit: Micro-Evidence from Colombia', Technical Note 294, Washington D.C.; Banco Interamericano de Desarrollo.

Feder, G.; Lan, LJ; Lin, JY & Luo, X. (1990). 'La relación entre el crédito y la productividad en la agricultura china: Un Modelo de Desequilibrio', American Journal of Agricultural Economics, 72(5), 1151-1157.

FMI (2013a). 'Anchoring Growth: the importance of productivity-enhancing reforms in emerging market and developing economies', Strategy, Policy and Review Department, Washington D.C.: Fondo Monetario Internacional.

FMI (2013b). 'Stability Report'. October, Washington D.C.: Fondo Monetario Internacional.

1. Luego de una reducción en el Producto Interno Bruto (PIB) de -3,1% para 2009, El Salvador presentó una recuperación de 1,4% en 2010, 2,2% en 2011 y 1,9% en 2012, superando ya el nivel anterior a la crisis. [↑](#footnote-ref-1)
2. [Balance Económico Para El Salvador](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/48593/ElSalvador_ing.pdf?), CEPAL, 2013. [↑](#footnote-ref-2)
3. Pages, C. ed., “La era de la productividad: Cómo transformar las economías desde sus cimientos”, BID, 2010. [↑](#footnote-ref-3)
4. Acosta et al (2009) encuentran que el flujo de remesas induce una reasignación de factores hacia los sectores no transables –fenómeno conocido como la “enfermedad holandesa” (“Dutch disease”)- los que potencialmente puede ser un factor más contribuyendo al bajo crecimiento de la productividad en El Salvador (véase, Acosta, P., Lartey, E., Mandelman, F., “Remittances and the Dutch Disease”, Working Paper 2007-8ª, Federal Reserve of Atlanta, agosto 2009. [↑](#footnote-ref-4)
5. [Índice de Competitividad Global de 2013-2014](http://reports.weforum.org/the-global-competitiveness-report-2013-2014/#=), preparado por el Foro Económico Mundial y [Índice de Facilidad para Hacer Negocios](http://espanol.doingbusiness.org/) del Banco Mundial-Corporación Financiera Internacional (BM-IFC) de 2014. Estos índices clasifican a los países teniendo en cuenta sus manejos macroeconómicos, entornos regulatorios, instituciones y planes de desarrollo, así como la capacidad de sus empresas para integrarse, innovar y adaptarse a los mercados que sirven. [↑](#footnote-ref-5)
6. Miguel Chorro, Financiamiento a la inversión de las pequeñas y medianas empresas: el caso de El Salvador, CEPAL y AECID, 2010. [↑](#footnote-ref-6)
7. Véase Marco Sectorial de Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financieros (GN-2768) en elaboración. Al momento de distribución de este documento el QRR, el Marco Sectorial está siendo revisado por el comité de políticas del Directorio del Banco. [↑](#footnote-ref-7)
8. Sobre base de una muestra representativa de empresas MIPYMES de las carteras de primer y segundo piso de BANDESAL para 2013. [↑](#footnote-ref-8)
9. Se reitera que esta es información provista por BANDESAL luego de realizar un trabajo interno de caracterización basada en sus sistemas de información, el análisis de sus expertos, y comunicación con otras entidades financieras, y como tales no son supuestos realizados por el equipo de CMF ni aproximaciones basadas en literatura de casos similares. [↑](#footnote-ref-9)
10. Si se establecieran cupos en la asignación de los créditos que forzaran un cambio en la distribución del crédito estos valores se modificarían. El programa no contempla tal caso. [↑](#footnote-ref-10)
11. De acuerdo a las proyecciones de BANDESAL, se espera que este valor resulte de distribuir el volumen de préstamos de la siguiente manera: 24% a micro empresas, 48% pequeñas, y 28% a medianas. [↑](#footnote-ref-11)
12. El flujo de costo variable de ventas puede observarse en el contrafáctico central en el Cuadro 2. [↑](#footnote-ref-12)
13. Se toman los valores usuales de depreciación de 10 años para maquinarias (con 10% de valor residual ochatarra), 25 años para inmuebles (con 10% de valor residual), y de 0% de depreciación para terrenos. [↑](#footnote-ref-13)
14. Es sobre ese escenario central que se realizan luego las sensibilizaciones detalladas en el siguiente apartado. [↑](#footnote-ref-14)
15. Se recuerda que los cálculos y parametrizaciones se derivan de la información provista por BANDESAL como se ha indicado en los párrafos y secciones anteriores. [↑](#footnote-ref-15)
16. El supuesto implícito es que el valor de ventas cae por una retracción en los valores unitarios de venta. [↑](#footnote-ref-16)
17. En el ciclo usual en líneas de préstamos típicamente no se observa un deterioro de la calidad de cartera sino pasado el primer año. [↑](#footnote-ref-17)
18. Estos son los valores para los cuales se hace cero el VPNA total, suponiendo que los fondos propios permanecen en el nivel del escenario central, y que el costo del financiamiento alternativo es 13,6%. [↑](#footnote-ref-18)
19. Esto supone que puede accederse a esos montos. [↑](#footnote-ref-19)
20. 8,5% líneas de crédito rotativas, 9% con garantías prendarias e hipotecarias, 15% con garantías personales, 22% financiamiento tarjetas de crédito. Fuente: BANDESAL. [↑](#footnote-ref-20)